

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
19. Mai 2005 (19.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/045281 A1**

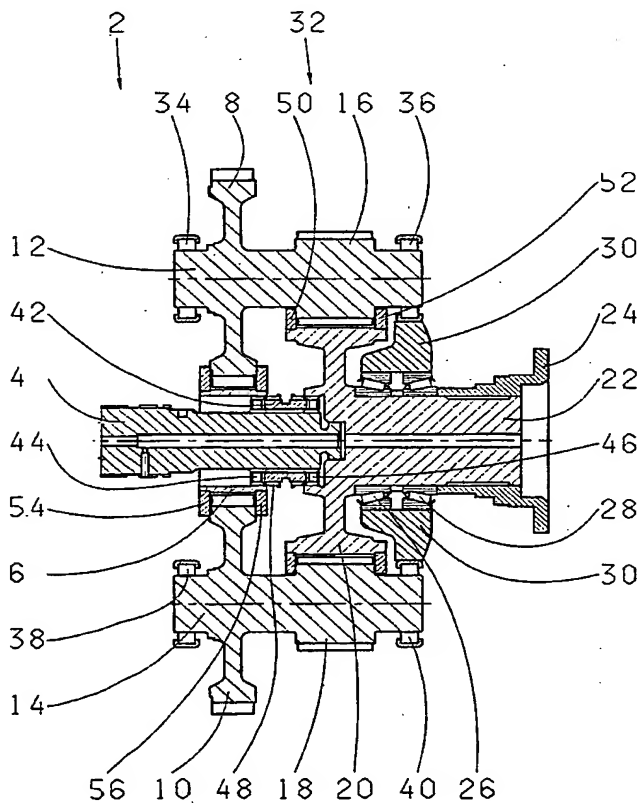
(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **F16H 3/095**  
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/009876**  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
4. September 2004 (04.09.2004)  
(25) Einreichungssprache: **Deutsch**  
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 46 658.4 8. Oktober 2003 (08.10.2003) **DE**  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **ZF FRIEDRICHSHAFEN AG [DE/DE]; 88038**  
Friedrichshafen (DE).

(72) Erfinder: und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BADER, Josef**  
[DE/DE]; Sedanstrasse 11, 88045 Friedrichshafen (DE).  
(74) Gemeinsamer Vertreter: **ZF FRIEDRICHSHAFEN**  
AG; 88038 Friedrichshafen (DE).  
(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**  
**AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**  
**CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,**  
**GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,**  
**KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**  
**MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,**  
**PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **GEAR BOX WITH TWO PINION SHAFTS**

(54) Bezeichnung: **SCHALTGETRIEBE MIT ZWEI VORGELEGEWELLEN**



(57) Abstract: The invention relates to a gear box comprising a main gearbox (2) arranged in a housing (30) and a downstream range-change gearbox (32) having power distribution on two countershafts (12, 14). A gear wheel (6) is arranged in a radially displaceable manner on a main shaft (4) of a main gearbox (2), interacting with a first gear wheel (8, 10) on one of the countershafts (12, 14). A drive shaft (22) is arranged in radial and axially fixed manner in the housing (30) of the gear box, said drive shaft being connected to a gear wheel (20), which interacts with a second gear wheel (16, 18) on each of the countershafts (12, 14). The gear wheel (6) interacting with the first gear wheels (8, 10) of the two gear shafts (12, 14) is fixed to the main shaft (4) by means of pressure combs (50, 52, 54, 56) in the axial position thereof in relation to drive shaft (22).

(57) Zusammenfassung: Ein Schaltgetriebe umfasst ein in einem Gehäuse (30) angeordnetes Hauptgetriebe (2) und ein nachgeschaltetes Gruppengetriebe (32), wobei das Gruppengetriebe (32) eine Leistungsteilung auf zwei Vorgelegewellen (12, 14) aufweist. Auf einer Hauptwelle (4) des Hauptgetriebes (2) ist ein Zahnrad (6) radial beweglich angeordnet, das mit je einem ersten Zahnrad (8, 10) auf je einer der Vorgelegewellen (12, 14) kämmt. In dem Gehäuse (30) des Schaltgetriebes ist eine Abtriebswelle (22) radial und axial fest angeordnet, mit der ein Zahnrad (20) verbunden ist, das mit je einem zweiten Zahnrad (16, 18) auf jeder der Vorgelegewellen (12, 14) kämmt. Das mit den ersten Zahnradern (8, 10) der Vorgelegewellen

(12, 14) kämmende Zahnrad (6) auf der Hauptwelle (4) ist mit Druckkämmen (50, 52, 54, 56) in seiner axialen Position relativ zur Abtriebswelle (22) festgelegt.

WO 2005/045281 A1

8810 WO 09/2004, LPEZ